Nr. 102 Gazeta Przemysłowa. 1867



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzędy pocztowe Królestwa Polskiego.

Sobota 14 Grudnia

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Nr 493, nowy 37. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Od Redakcji. Z dniem 1 Stycznia 1868 rozpoczynamy trzeci rok wydawnictwa „Gazety Przemysłowej". Prenumerata pozostaje ta sama, t. j. rocznie 6 zł. w a., półrocznie 3 zł. w. a. Upraszamy Szanownych Prenumeratorów, życzących sobie nadal odbierać naszą Gazetę, o wczesne nadesłanie prenumeraty, aby na zwłokę w odbieraniu narażeni nie zostali.

Numera z roku 1867 są do nabycia w Redakcji po cenie prenumeraty.

Pozostałe roczniki z r. 1866 za nadesłaniem do Redakcji 4 zł. półroczne 2 zł. w. a.

Broszura L. Lindesa o **Zużytkowaniu rzek, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek** jest do nabycia za cenę 50 kr. w. a. w biórze Redakcji w Krakowie, jako też w księgarniach J. Milikowskiego we Lwowie, Tarnowie i Stanisławowie, K. Wilda we Lwowie i Samborze, Jana Rosenheima w Brodach, Fr. Csillika w Tarnopolu i Karola Pollaka w Sanoku.

W Królestwie Polskiem prenumeratę i broszurkę można nabyć za pośrednictwem p. J. H. Grabowskiego w Warszawie na Krakowskiem Przedmieściu Nr. 415. — W Poznaniu w księgarni M. Leitgebera.

Fabrykacja cukru z buraków.

(Ciąg dalszy.)

Aby szkodliwy wpływ pozostałych jeszcze w soku ciał zanieczyszczających usunąć, filtruje się takowy przez węgiel kościany, który odbarwiając sok pozbawia go resztek wapna i innych szkodliwych soli. Z tego powodu przyrządzanie węgli kościanych jest ważną rzeczą przy fabrykacji cukru, tem bardziej, iż cena tego produktu i jego działalność wpływa bezpośrednio na rezultat fabrykacji cukru; dlatego możność odżywiania węgli kościanych, t. j. nadawanie ponownie siły raz użytym, wpłynęła w ostatnich czasach znacznie na zmniejszenie kosztów fabrykacji cukru.

Pomiędzy różnemi sposobami i narządami do filtrowania cukru rzadziej używane są filtry Taylora *), a częściej filtry Dumonta. Jest to skrzynia wybita metalem z ruchomem fałszywem dnem podziurkowanem, na którem rozpościera się sukno, a na tem warstwa kościanych węgli, potem znowu sukno i warstwa kościanych węgli, na której osadzone jest drugie dno dziurkowane; rozumie się, iż warstwa kości musi być dokładnie równą; w dolnem dnie osadzona jest rura zamykana kurkiem. Skrzynia cała zamyka się szczelnie, aby nie dopuścić przystępu powietrza. Rura przechodząca z rezerwoaru mieszczącego sok prowadzi takowy do skrzyni filtrującej. Skrzynie Dumonta są różnej wielkości, według potrzeby mieszczą one 56 do 180 kilogr. węgla, i takie, które 5000 i więcej kilogramów węgli kościanych obejmują. Według tego liczy się i czas filtrowania, przyczem także postępuje się w ten sposób, iż filtry, które początkowo używano do odbarwiania tylko, następnie używa się je do płynu, gdzie rozchodzi się o oddzielenie mechaniczne części zanieczyszczających.

Sok przechodząc przez filtry pozostawia w warstwie węglowej znaczną ilość połączeń wapna, roczynu wodniku wapna, organicznych ciał saletrorodnych, jakoteż wiele innych soli.

Teraz następuje parowanie czyli gotowanie. W tym celu rozlewa się sok do naczyń otwartych wprost płomieniem lub też do panwi ogrzewanych parą, by w tych przez gwałtowne gotowanie częścią się jeszcze wyczyścił, częścią też do właściwego stopnia zgęścił. Panwie napełniają się sokiem tylko do 6.08 metra, a to dla ułatwienia parowania. W czasie gotowania sok bardzo szumuje (dlatego czasem dodaje do niego nieco masła), przytem wskutek jeszcze ciągłego działania wapna na pozostałe części saletrorodne wywięzuje się amoniak i powstaje osad składający się z ciemnozabarwionych ciał saletrorodnych, soli wapiennych, leucyny, mydła wapiennego (jeżeli dodawano masło lub inny tłuszcz). Zmiana, jakiej ulegają przy parowaniu części zanieczyszczające sok cukrowy, nie jest jedynie tworzeniem się osadu, lecz oraz wyraźniejszą barwą zgęszczonego soku, a wreszcie iż przez to części obce przy drugiem filtrowaniu łatwiej przylegają do węgla kościanego. Parowanie tak długo trwać powinno, dokąd trwa wywiązywanie się amoniaku i jak długo tworzy się osad, a sok nie okazuje 1.21 gęstości, którą nie można wyżej podnosić, aby następnego filtrowania nie utrudnić.

Parowanie wywiera znaczny wpływ tak na dobroć wyrobu jako i cenę tegoż, względnie do zużytego materjału spalnego; by rezultata były najkorzystniejsze, parowanie powinno się odbywać ile możności najszybciej i najtaniej, aby uniknąć straty przez tworzenie się cukru gronowego, powstającego przy zbytnim przystępie powietrza i za wysokiej temperaturze. Dawniej używano do parowania kociołków lub płaskich panwi, które przy otwartym ogniu nietylko nie ochraniały parującego rozczynu cukrowego od rozkładu wskutek przystępu powietrza, ale przy nieco większem zgęszczeniu stawały się często przyczyną przypalania soku. Dlatego obecnie aparata te prawie zupełnie usunięto, używając do ogrzewania pary wodnej, przyczem para działa na ściany kotła lub panwi ciśnieniem 3—5 atmosfer przy odpowiedniej temperaturze 135 do 152°, lub też przechodząc przez system rur, który nieco pochylony wchodzi ponad dnem parownicy, a przy panwiach okrągłych jest urządzony w kierunku spiralnym, przy podłużnych zaś w formie U jest zagięty i metalowemi rurami z rurą poprzeczną połączony. Rura poprzeczna jest w środku przedzielona tak, że ujścia rur zagiętych nie mogą z sobą komunikować, po jednej stronie para wchodzi, po drugiej zaś zgęszczona woda ze zbytnią parą do kotła wraca. Przy tem urządzeniu parowanie odbywa się szybko i bezpiecznie, a zanieczyszczenie powstałe przez tworzenie się warstw wapiennych, można z łatwością użyciem kwasu solnego od czasu do czasu usunąć, gdyż cały system rurowy ruchomy około osi może być z łatwością z panwi wyjętym, panwia zaś sama na bok przechylona wypróżnioną.

W celu zupełnego powstrzymania przystępu powietrza i przeprowadzenia szybkiego parowania przy niskiej temperaturze używają obecnie powszechnie tak zwanych panwi *Vacuum*, w których parowanie rozczynu cukrowego odbywa się w rozrzedzonem powietrzu, przez co oddzielenie wody otrzy-

*) Są to wąskie długie worki z gęstego płótna, złożone w fałdy osłonięte mocnem płótnem, przez co udzielają znacznej powierzchni przeciekającemu płynowi; węższemi końcami przymocowują się one do rury wpuszczonej do dna naczynia mieszczącego sok; przeciekający przez nie sok ścieka do skrzyni, w której są one umieszczone, a następnie rurą odpływa.

muje się przy stosunkowo niskiej temperaturze. Zasada według której urządzają się Vacuum panwie ulega różnym odmianom, używając pomp powietrznych poruszanych siłą pary, albo zgęszczonej pary wodnej, albo też równocześnie i jednych i drugiej. Z działalnością panwi Vacuum łączy się korzystnie równoczesne zużytkowanie ciepła wychodzącej pary wodnej z panwi w celu zgęszczenia więcej rozcieńczonego rozczynu cukrowego.

Czyszczenie soku przegotowanego odbywa się na filtrach Dumonta wyżej opisanych. Korzystnie jest świeże węgle kościane, jakie się przy tem używają przed nalaniem syropu rozgrzać parą wodną, aby uniknąć oziębienia soku, utrudniającego następne czyszczenie. W filtrze pozostają pewne ciała organiczne, wolne wapno i barwniki. Ściekający sok zawiera jeszcze w znacznej ilości ciała obce, któreby przy dalszem parowaniu, szczególniej z powodu wysokiego punktu wrzenia zgęszczonego rozczynu, działały szkodliwie na ilość wyrobu, gdyby nie zapobieżono temu użyciem panwi Vacuum, przez co parowanie szybciej i bezpieczniej się odbywa.

Syrop zawierający 85% cukru wre przy zwykłem ciśnieniu powietrza w temperaturze 109°, na 88% cukru punkt wrzenia ma miejsce przy 112°, 92% przy 121°, w końcu 96.5% przy 132.5°.

Sok rozcieńczony wre przy temperaturze wiele niższej, tak że dla soku zgęszczonego można w ogólności przyjąć punkt wrzenia przy temperaturze 82°, gdy więcej rozrzedzony wre już przy 76° a nawet przy 70°.

Dla dalszego przerobienia przygotowanego soku, które przy użyciu dobrych przyrządów w 10 do 12 minutach się kończy, stopień zgęszczenia jest bardzo ważny, dlatego nim się takowe ukończy, trzeba odbyć próbę, do czego jednak areometer nie wystarcza. Próba ta odbywa się w ten sposób: Wziąwszy troszkę zgęszczonego soku rozciera się takową w palcach (między palcem wielkim i wskazującym), a następnie rozdzielając szybko palce, poznaje się gęstość soku po nitce ciągnącej się powstałej przy tem; skoro bowiem stopień zgęszczenia jest dostateczny, urywa się takowa zaraz przy wielkim palcu i ciągnie się szybko ku palcu wskazującemu, a wówczas stopień gęstości równa się 85% zawartości cukru; jeżeli przy rozerwaniu nitki powstanie przez skrzywienie się tejże haczyk, to gęstość syropu wynosi 88%. Przy użyciu panwi otwartych zanurza się w nie łyżkę szumową, a następnie gdy sok z niej ścieknie, dmucha się silnie przez otwory, przyczem powstają pęcherzyki, które jeżeli się oderwą i wiszą przez pewien czas, to gęstość soku wynosi 92% cukru. Przy podobnej próbie syrop twardnieje, a wrzucony w zimną wodę zbiera się w kulkę, nie lepnąc i nie rozpuszczając się; ta próba zowie się próbą wodną.

Skoro powyższa próba okaże dostateczny stopień gęstości syropu, ściąga się tenże do osobnych rezerwoarów w celu poddania go krystalizacji. Jeżeli parowanie odbywało się w panwiach Vacuum, to syrop wychodzi z niej o tak niskiej temperaturze, iż przy dalszem chłodnięciu tworzy on już tylko mało zwięzłych kryształków, dlatego przeprowadza się wtedy do panwi ogrzewanych parą (panwi ogrzewających) w których ogrzewa się go do 88°. Sok zaś parowany w otwartych naczyniach przeprowadza się do podobnych panwi, ale nie ogrzewanych (chłodnic). W obydwóch razach następuje w krótkim czasie krystalizacja nieregularna rozpoczynająca się na powierzchni i na brzegach. Potem porusza się płyn, aby kryształki nie zbijały się w jednolitą masę, a skoro temperatura spadnie na 50 do 55°, zlewa się syrop w formy cukrowe. *(D. n.)*

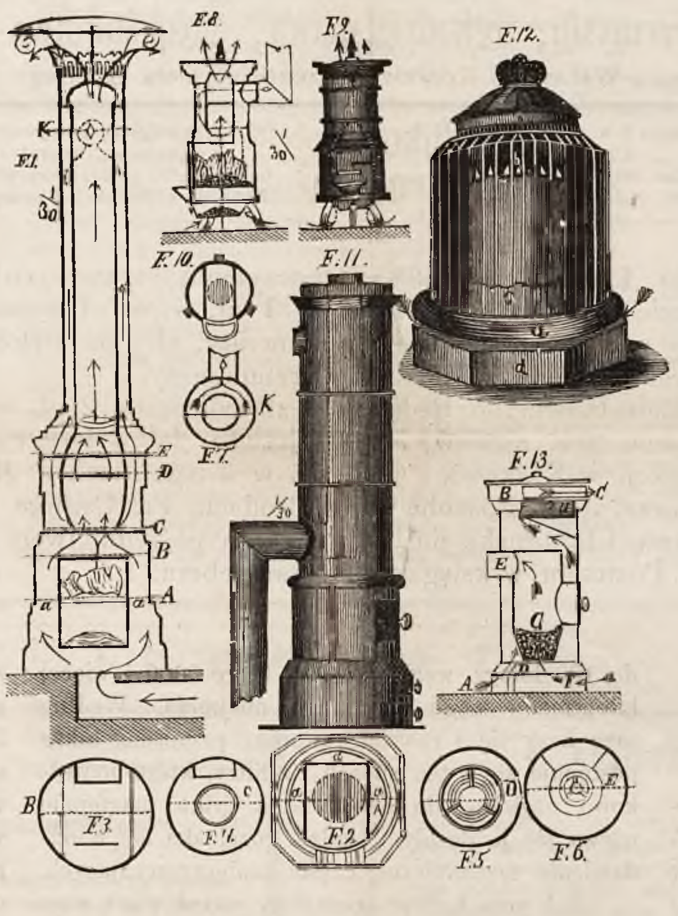
Piece na wystawie Paryzkiej.

De Leras, Inspektor akademii w Besançon, zajmując się od wielu lat poprawieniem pieców zjednał sobie szczególniej przez urządzenie wentylacji większych pomieszkań przy paleniu prawdziwe zasługi. Okazy jego konstrukcji znajdowały się na wystawie paryzkiej i zjednały sobie uznanie znawców.

Używane do ogrzewania pomieszkań piece i kominki, urządzone według zwykłej konstrukcji, sprowadzają w większych pomieszkaniach, gdzie więcej ludzi przesiaduje, nieuniknione nieprzyjemności. Nieprzyjemność ta widoczną jest dla każdego, mającego dobro ludzkie na sercu, szczególniej w szkołach, szpitalach i t. p., większych publicznych zakładach. Tem większą więc jest zasługa Dra Lerasa, iż jego gorliwe usiłowania wsparte obszernemi wiadomościami i licznemi doświadczeniami sprowadziły znaczny postęp na tem tak mało uprawionem polu. Już w r. 1861 po odbytych próbach z piecem Lerasa w wydziale umiejętności w Besançon, uznano tenże za zupełnie odpowiadający wszelkim wymogom co do zdrowia i oszczędności; następnie uznano, iż jest on bardzo pojedynczej konstrukcji, ceny przystępnej, a przy zużyciu małej ilości paliwa wydaje jednostajniejsze ciepło jak piece zwykłe; równocześnie zaś opalane mieszkanie przewietrza, odprowadzając zepsute oddechem ludzkim powietrze, a zastępując takowe świeżem z zewnątrz sprowadzonem i poprzednio ogrzanem.

Pomimo tak przychylnego świadectwa jednak konstrukcja tych pieców miała jeszcze niektóre wady, które Wynalazca starał się poprawić, tak że obecnie piece jego konstrukcji uznane zostały za zupełnie doskonałe.

Początkowo urządzony piec przez Lerasa był okrągły z blachy żelaznej, wzdłuż osi którego



przechodziła rura pionowa, zakrzywiająca się w dole pieca, i wychodząca na zewnątrz, następnie wznosząca się około 2 metry ponad piec, będąc aż do górnego swego ujścia płaszczem piecowym otoczoną. W ten sposób urządzony piec miał pozór zwykłego pieca, wewnątrz zaś ogrzewał on powietrze przychodzące z zewnątrz. Chcąc otrzymać silną wentylację, było tylko potrzeba w niejakiej odległości urządzić otwór w podłodze, w któryby wchodziła rura odprowadzająca. Otworem tym wychodziło tyle oziębionego i zużytego powietrza, ile go z zewnątrz ogrzanego przez piec wchodziło. Aby zaś usunąć niemiłą zawielką bliskość ognia od zewnętrznej obsłony, a przez to uniknąć rozżarzenia się pieca do czerwoności, urządził Leras ognisko wewnątrz w ten sposób, iż powietrze z zewnątrz dochodzące okrążało go, a dopiero w górnej części pieca wchodził strumień powietrza do rury głównej, i u góry ogrzany wchodził do pokoju.

Urządzenie tych pieców okazuje się jasno na rysunku fig. 1 do 10. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny słupa piecowego, przeznaczonego do ogrzewania większych pomieszkań. Zewnętrzny kształt pieca jest dowolny. Powietrze wstępuje do pieca kanałem pod podłogą, i okrąża z wyjątkiem popielnika cały piec i ognisko, Nad tém łączą się rozdzielone strumienie powietrza i przechodzą przez środek, podczas gdy gazy powstałe z palenia wchodzą poza zewnętrzny płaszcz i ogrzewają swem ciepłem nietylko powietrze pokojowe, lecz oraz powietrze przepływające wewnątrz pieca.

Bliższe objaśnienie wskazują fig. 2—7 przedstawiające przekroje pieca w różnych miejscach.

Przez obniżenie słupa piecowego, można tych pieców użyć także do ogrzewania mniejszych pomieszkań; dla takich służą piece przedstawione w przecięciu, widoku i planie na fig. 8, 9 i 10; brakuje tu osobnego kanału wprowadzającego świeże powietrze z zewnątrz, i tylko wessane powietrze pokojowe jest tu ogrzewane.

Piece Lerasa w porównaniu z innemi piecami przewietrzającemi używanemi np. w Niemczech przedstawiają istotne korzyści. I tak np. w publicznych zabudowaniach szkolnych w Giessen ustawione tego rodzaju piece wyrobu miejscowej odlewni, są więcej pojedyncze. Jak fig. 11 wskazuje: rura doprowadzająca powietrze z zewnątrz, a zamykana klapą wchodzi do pieca ponad ogniskiem i przechodząc wzdłuż tegoż występuje przez górną pokrywę, gdzie dla zabezpieczenia od grubszych nieczystości opatrzona jest siatką drucianą, podobnie i zewnętrzne ujście tejże w kanale przechodzącym pod podłogą zamknięta jest rura takąż grubą siatką drucianą, gdyż inaczej stałaby się gniazdem rozmaitych zwierzątek.

Przyznać należy, iż przewietrzanie za pomocą tych pojedynczych i tanich pieców jest zupełnie dokładne; powietrze przypływające z zewnątrz ogrzewa się w piecu, ogrzane wypływa u góry, zimne zaś zostaje równocześnie wessane, a zużyte wychodzi otworem dolnym; wskutek tego urządzenia w salach nawet najbardziej przepełnionych, powietrze w czasie palenia jest zupełnie czyste i bezwonne. Posiada jednak piec ten wadę, iż po pewnym czasie wysusza powietrze w pokoju, które staje się przez to przykrem i zdrowiu szkodliwem, a rozgrzewanie się silne przestrzeni ogniowej powoduje nieznośne promieniowanie ciepła w bliskości pieca, gdy przeciwnie piec Lerasa przedstawia tę wielką korzyść, iż przestrzeń ogniowa jest otoczona płaszczem powietrznym, przez co promieniowanie ciepła redukuje się do *minimum*.

W celu powiększenia powierzchni ogrzewalnej, o ile jest to możliwem, służą właściwie lecz nie zupełnie pięknie urządzone piece Towarzystwa Londyńskiego dla ogrzewania i przewietrzania, które pod nazwą pieców Gurneya w różnej wielkości, lecz jednakowego kształtu znajdowały się na wystawie paryzkiej. Konstrukcja tych pieców widoczną jest z fig. 12. Są one lane z żelaza o nadzwyczaj silnych ścianach, na zewnątrz zaś mają wyskakujące pionowe żebra, wchodzące u dołu w pierścień w formie miski zawierającej wodę. Otworem przy *b* wrzuca się paliwo, *c* jest popielnik. Powietrze wchodzi przez liczne otwory w dolnym brzegu pierścienia *a* spoczywającego na podstawie *d*. Rura zaś piecowa umieszczona jest na przeciwległej stronie otworu *b*.

Piec ten przeznaczony jest szczególniej do ogrzewania większych mieszkań. Salony Parlamentu angielskiego, Biuro Departamentu umiejętności i sztuk, jak równie 56 kościołów w Anglji i we Francji ogrzewane są tego rodzaju piecami. Oprócz tego wiele prywatnych pomieszkań w Anglji, Francji i Rosji dają najkorzystniejsze świadectwo tym piecom, których rzeczywista korzyść leży w tem, iż ze wzrostem ciepła zwiększa się także ilość pary wodnej w ogrzewanem powietrzu. Ogrzany strumień powietrza, nasycony parą wodną, wznosząc się do góry nie dopuszcza zanadto wielkiego rozgrzewania się pieca, jak również za wielkiego gorąca i suchości powietrza w mieszkaniu. Przytem piece Gurneya użyczają 50% oszczędności na paliwie i kosztach urządzenia, nie wymagają reperacji, mogą być umieszczone w piwnicy lub gdziekolwiek w korytarzu, jakoteż w samem mieszkaniu. Eksplozja ani pożar nie są przy nich możebne.

Piece Gurneya wyrabiane są w 5 różnych wielkościach, a mianowicie:

o wysokości . .	1^m60	1^m40	1^m25	90^c	80^c
zewnętrzna średn.	1^m10	90^c	60^c	45^c	40^c
Ogrzewają powietrza metrów kub. .	4500	2500	1200	600	200
Cena w talarach .	$233\,^1/_2$	$176\,^1/_2$	$106\,^1/_2$	60	$33\,^2/_2$

Jakkolwiek piece te nie są bardzo tanie, je-

dnak zważywszy na oszczędność paliwa przy ich użyciu są przystępne.

Na wystawie paryzkiej znajdowały się piece tego rodzaju także nieco odmiennej konstrukcji, iż jednolity żebrowaty piec spoczywa w skrzyni blaszanej ustawionej na nożkach, napełnionej wodą, powietrze zaś ma przystęp z dołu. Ognisko wylepione cegłą ogniotrwałą przedłuża się w górze w słup żelazny, z którego wychodzi rura piecowa. E. Genate syn i bracia Herscher *34, Rue de Chemin Virt*, *Propincourt* w Paryżu zmienili powyższy system o tyle, iż jednolity żelazny piec otoczyli płaszczem blaszanym, który jako słup wznosi się do góry.

Architekt Anez wydoskonalił swój system sycenia powietrza parą wodną szczególniej dla kominów, używa go jednak i do pieców pokojowych. Lecz jak w pierwszym razie odpowiada on zupełnie swemu przeznaczeniu, tak przy obecnem urządzeniu naszych pieców przedstawia wiele wad, gdyż albo ciepło przy paleniu ucieka, lub też przy wszelkiem możliwem zużyciu takowego, wchodząc do pokoju zawiera małą ilością wody i wysusza powietrze.

Piec konstrukcji Aneza przedstawia fig. 13. Ognisko *G* otoczone jest rezerwoarem powietrznym, w którego górnej części znajduje się rezerwoar wodny *H*. Powietrze ogrzane przezeń wychodzi przy *C*, u dołu zaś przy *A* wchodzi powietrze zimne do komórki powietrznej; przy *D* zaś i *F* do ogniska. Gazy powstałe z palenia uchodzą, wprawdzie niezupełnie spożytkowane, do komina przy *E*.

Przyrząd do spuszczania piwa z beczki do flaszek.

Przyrząd przedstawiony obok na rysunku jest do przyspieszenia napełniania flaszek bardzo odpowiedni. Składa się on ze skrzyni *aa* z białej blachy żelaznej przedzielonej na dwie części dnem ukośnem w kierunku od górnego tylnego brzegu ku przedniemu dolnemu brzegowi dna. Górna część czyli komórka jest przeznaczoną na piwo, które się czopem z beczki wypuszcza, dolna zaś otworem umieszczonym w dnie napełnia się balastem (np. piaskiem, ołowiem lub t. p.), a to dla zrównoważenia ciężarowi przyczepionych do skrzynki flaszek. Po napełnieniu dolnej komórki odpowiednim balastem zalutowuje się otwór w dnie. Na przedniej stronie skrzynki jest u góry umocowany drut służący za oś przyczepionym lewarkom *bbbb* (na rysunku jest takich 4). Końce lewarków znajdujących się w skrzynce opatrzone są ciężarkami ołowianemi, wskutek czego lewarki, jak długo flaszki nie zostaną do nich przyczepione, przylegają w środku skrzynki do podkładki filcowej lub kauczukowej, a w tem położeniu komunikacja między piwem w skrzynce a otworem do odpływu w lewarze jest przerwaną. Na górnym brzegu przedniej strony skrzynki znajduje się pod każdym lewarkiem haczyk, w który wkłada się szyjka flaszki i tym sposobsm takowy ją podtrzymuje. Wskutek ciężaru flaszki dziobek lewarka nachyla się ku dołowi, przez co komunikacja przez lewarek zostaje otwartą, bo jego tylna część podnosi się od podkładki i otwór staje się wolnym. Przy użyciu tego przyrządu otwiera się kurek u beczki postawionej nad tymże, wyciąga powietrze z jednego lewarka po drugim i przyczepia flaszki. Flaszka napełnia się po obrączkę u szyjki, a nie dalej, poczem się ją odejmuje, waga ołowiana przyciska lewarek w przewrotne położenie, poczem piwo nie może dalej odpływać, po przyczepieniu zaś nowej flaszki wpływa do niej piwo już bez poprzedniego wysysania lewarka. W rysunku przedstawione są dwa lewarki z flaszkami, trzeci jest bez flaszki, a więc zamknięty, a do czwartego przczepiają właśnie flaszkę. Ten przyrząd umożliwia, że jeżeli przy nim jest 6 lewarów, jeden człowiek za godzinę 400 flaszek napełnić może.

Sprawozdanie z wystawy Towarzystwa pszczelno-jedwabniczego i sadowniczego.

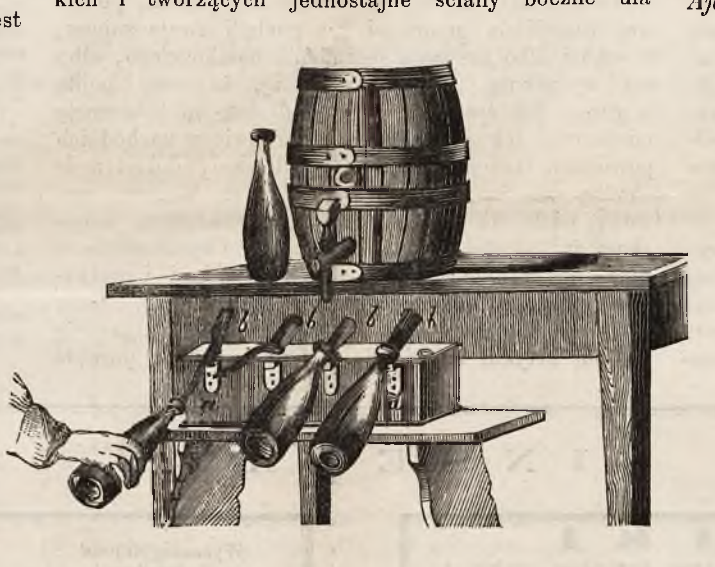
Wystawa płodów tegoroczna urządzona przez Radę gospodarczą była pierwszą wystawą publiczną; albowiem w roku przeszłym w czasie walnego Zgromadzenia zwołanego na dzień 20 października dla ukonstytuowania się Towarzystwa i wybrania Rady gospodarczej, zrobiona na próbę wystawa dla użytku i zachęcenia zgromadzonych Członków, miała więcej charakter prywatny i z zamknięciem obrad ukończyła się; gdy jednak próba ta dobrze wypadła, Rada gospodarcza pomyślnym jej wypadkiem zachęcona, postanowiła urządzić w r. b. wystawę publiczną; oznaczywszy więc dzień 12 października na otwarcie tejże, odezwą z dnia 22 września zaprosiła wszystkich lubowników sadownictwa, pszczelnictwa i jedwabnictwa krajowego do przyjęcia licznego w niej udziału.

Wielki urodzaj tego roku owoców w zachodniej Galicji spodziewać się kazał, że przedmiotów stosownych do przysłania na wystawę znajdzie się podostatkiem, chociaż z drugiej strony wątpliwość zachodziła, czy z powodu roku deszczowego i zimnego owoce będą tak dorodne, jak w łatach dobrych bywać zwykły. Nadspodziewanie jednak znalazła się na wystawie nietylko wielka ilość i rozmaitość owoców, ale nawet wiele z tych okazów odznaczało się zachwycającą pięknością i należało do gatunków najwięcej zachwalonych; wiarogodne zaś osoby, które tegoroczną wystawę owoców w Wiedniu miały sposobność widzieć, zapewniały, że chociaż wystawa krakowska nie mogła dorównać obszernej wystawie wiedeńskiej, wiele jednakże z celniejszych gatunków owoców, jakie tam widziano, i na wystawie krakowskiej znajdowało się.

Wystawa ta owoców acz doryweczo urządzona i zaproszenie do niej niezbyt licznie było obesłane, wielce jednak pocieszające przyniosła nam dowody starannego i umiejętnego pielęgnowania sadów okolicznych. Z gatunków bowiem jabłek i gruszek przez znakomitych pomologów europejskich za najlepsze uznanych, prawie ani jednego na wystawie naszej nie brakło! — Już też nie sprowadzać onych z zagranicy, ale z krajowych sadów rozmnażać nam i upowszechniać je trzeba.

Oprócz znanych zdawna wzorowo utrzymywanych sadów w Łancucie, Krzeszowicach i Śledziejowicach, najpiękniejsze z zalecanych dla klimatu naszego jabłek przedstawili pp. Baranowski, Dr. Dietl, Dr. Harajewicz, pani Kopf i Stróżkiewicz; gruszki zaś Dr. Harajewicz, Dr. Kozubowski, hr. Moszyński, X. kanonik Scipio, X. kanonik Teliga, Twardowski i Zakaszewski.

Z przedmiotów do pszczelnictwa odnoszących się p. Florkiewicz, nauczyciel pszczelnictwa z Alwerni, dostarczył na wystawę ul stojak według Lubienieckiego zrobiony, a w czasie wystawy wielu osobom, chcącym bliżej obeznać się z budową i użyciem tego ula, dawał potrzebne objaśnienia. Takiż ul stojak zbudowany z bali topolowych nadzwyczaj szerokich i tworzących jednostajne ściany boczne ula



w gnieździe i magazynie, wystawił Dyrektor Towarzystwa, jakoteż leżak słomiany systemu ramkowego upowszechniony na Morawach, a składający się z osobnych pierścieni, które w miarę potrzeby odejmować lub przydawać można. Łatwość wielka w pomniejszaniu tego ula przez odjęcie jednego lub dwóch pierścieni zasługuje na uwagę, zwłaszcza przy robieniu nowych rojów odkładowych, takie bowiem zmniejszenie objętości ula przyczynia się wiele do utrzymania przyzwoitego ciepła. Wystawione narzędzia pszczelnicze, to jest noże obosieczne różnego kształtu do podrzynania plastrów, kleszczyki do wyciągania i przytrzymania snozów, skrobacz do czyszczenia, klateczki do przechowania matki i maszynka do robienia maty zakładanej do ulów na zimę, były również własnością Dyrektora.

Ponieważ rok teraźniejszy z powodu ciągłych deszczów dla pszczelnictwa był bardzo niepomyślny, nie można więc było obiecywać sobie, aby na wystawie znalazły się różne odmiany miodu uzbieranego przez pszczoły przeważnie z pewnych roślin; dla tej też niemniej przyczyny pominiętem zostało w odezwie żądanie dostarczenia na wystawę ulów z pszczołami, wychodząc z tej uwagi, że uszkodzone plastry podczas przesyłki, przy niedostatku teraźniejszym miodu, nie łatwo zastąpione być mogą innemi. Pomimo jednak tego zwątpienia, piękne plastry miodu akacjowego ustawione w ramkach za szkłem przedstawił Rektor uniwersytetu X. kanonik Teliga, a jeden plaster ofiarowany do próbowania złożony był na talerzu. Krąg czyszczonego wosku i dwie rośliny miodne, to jest Pszczelnik mołdawski *Dracocaephalon moldavica* w pełnym kwiecie i Trojeść syryjska *Asclepias syriaca* z nasiennikami zawierającemi produkt do bawełny podobny przedstawił Dyrektor Towarzystwa, ul zaś z pszczołami włoskiemi mieszańcami, opatrzony z 3 stron szybami, przez które tak całej robocie jak pszczołom samym dokładnie przypatrzyć się było można, dostarczył z Krakowa p. Kazimierz Gregorczyk. Ul ten obudzał szczególne zajęcie i wiele osób ciekawych do siebie ściągał. — Wreszcie nie brakowało na wystawie tej i przetworów z miodu otrzymanych, albowiem ksiądz Solarczyk, pleban z Tropia, przedstawił maliniak i dereniak z r. 1864, jakoteż maliniak i wiśniak z r. 1867. — Jak dalece wystawa taka może ułatwić sprzedaż produktów, przykładem tego były wystawione plastry miodu, nietylko bowiem te po zamknięciu wystawy rozkupiono, ale nawet cały ich zapas, jaki posiadał jeszcze właściciel w domu; a znaczną część z tego miodu zakupiono do Warszawy.

Sprawozdanie z wystawy płodów jedwabnictwa krajowego winniśmy poprzedzić uwagą, że wychów jedwabników w kraju naszym mało jest jeszcze rozpowszechniony, a to z tej przyczyny, iż zawisł on głównie od poprzedniego zasadzenia drzew morwowych, ponieważ liście tych drzew są wyłącznym pokarmem dla gąsienic jedwabnikowych; drzewa zaś te nie są rozmnażane i sadzone w takiej liczbie, jakby należało, z tego powodu, iż korzyści, jakie z wychowu jedwabników na kraj spłynąćby mogły, dostatecznie nie są u nas poznane i cenione *). Nie można zatem było obiecywać sobie, aby wystawa płodów jedwabniczych liczyła wielu uczestników; pocieszającą jednak jest rzeczą, że do szczupłej liczby biorących w niej udział należeli i włościanie, jakoteż że publiczność zwiedzająca wystawę z wielkiem zajęciem oglądała kokony czyli oprzędy jedwabnicze, jedwab krajowy snuty i wyroby z niego otrzymane.

Z tegorocznego wychowu jedwabników znajdowały się na wystawie oprzędy, jakoteż jedwab snuty pochodzące z oryginalnych jedwabników japońskich sprowadzonych wprost z Japonji przez Komitet w Trydencie w tym celu zawiązany, i u niego zakupionych; albowiem jedwabniki włoskie i francuzkie, które i w kraju naszym w latach dawniejszych hodowane były, uległy w całej Europie chorobie plamistej i po większej części wyginęły. Jednakże i tych jedwabników oprzędy z dawniejszego krajowego chowu nadesłano na wystawę, a zalecają się one wielkością swoją. — Oprócz jedwabników morwowych, były także na wystawie przedstawione oprzędy i motyle jedwabników żywiących się liściem Bałwianu gruczolnego *Ajlanthus glandulosa*, które to drzewo w miejscach ochronnych przed mroźnemi wiatrami, wybornie i szybko u nas rośnie, a liście jego różniące się całkiem od morwowych, dla długości nadzwyczajnej powszechnie na wystawie podziwiano. Znalazł się też na tej wystawie oprzęd i motyl jedwabnika dębowego japońskiego *Yama-maï*, przed kilku laty w Krakowie wychowany. *(D. n.)*

Wartość konsumcji Paryża.

Zbierając dane statystyczne odnoszące się do pojedynczych gałęzi przemysłu i handlu krajów europejskich, ciekawym będzie ogólny obraz potrzeb dorocznych jednego z główniejszych miast stołecznych, będących najznakomitszemi źródłami odbytu dla handlu, przemysłu i rzemiosł. Liczby, które najlepiej są przekonywającemi, wykażą nam, jak ogromne kapitały wyżywienie jednego tylko miasta utrzymuje w obiegu. Dla przykładu przytoczymy krótki wyciąg z ostatniego rocznego sprawozdania izby handlowej paryzkiej; podając tylko liczby odnoszące się do rocznej konsumcji tylko Francyi. Stosownie do tego sprawozdania spożywa Paryż rocznie za 153 mil. franków mięsa wołowego i baraniny, a za 95,246.870 mil. fr. chleba. Konsumcja wina, w kraju, który tak dużo go produkuje jak Francja, a użycie którego tem samem ogólnie jest upowszechnionem, musi być wielka. Sprzedażą jego trudni się w Paryżu 9750 handlarzy wina, roczna sprzedaż w przecięciu przedstawia wartość 192,473.776 fr. Jeżeli znaczna stosunkowo konsumcja wina w stolicy kraju winodajnego wydaje się naturalną, uderzyć może, że i użycie piwa w ostatnich czasach bardzo licznych znajduje zwolenników w Paryżu, gdzie lat temu dwadzieścia w tył, napój ten zaledwie z nazwiska był znany, jako ulubiony, już przez Tacyta wzmiankowany, trunek plemienia germanów.

Zresztą nietylko w Paryżu ale i w innych krajach europejskich piwo bardzo mało było rozpowszechnione. Tak we Włoszech, na Węgrzech i t. d. Dziś rzeczy inaczej się mają. Piwo zyskało prawo obywatelstwa na północy i południu, zachodzie i wschodzie Europy, a gdyby z tego faktu wnosić można o wpływie obyczajowym i politycznym Niemiec na kraje postronne,

*) Wychów jedwabników w naszym kraju jest przemysłem nowym, mało jeszcze poznanym i cenionym, a jednakże przyszłość jego jest wielka i niepospolite dla kraju obiecuje korzyści. Wiele u nas jest jeszcza osób, co nie chcą wierzyć temu, aby wychów jedwabników w kraju naszym mógł się udać, przyswoić i upowszechnić; ale gdy na wystawie ujrzą z różnych okolic kraju przysłane oprzędy jedwabnicze, gdy widzą, że jedwab snuty nie ustępuje w połysku jedwabiowi francuzkiemu i włoskiemu, a cienkością i sprężystością swoją przewyższa go nawet; gdy wreszcie dowiedzą się, że fabrykanci obcy, to jest Anglicy, którzy widzieli jedwab tutejszokrajowy na wystawie paryzkiej zapytują się już, czyby nie można kupić u nas jedwabiu i po czemu funt ceniny, wtedy choćby kto największym był niedowiarkiem, pomimowoli zacznie obswajać się z myślą jedwabnictwa krajowego i przyjdzie do lepszego przekonania.

to ten ostatni w samej rzeczy musiał się ogromnie powiększyć.

Ale od tych ogólnych uwag, może niezupełnie bezzasadnych, wróćmy znowu do Paryża. Otóż kiedy kilkanaście lat temu ani jeden browar utrzymać się nie mógł, dziś piją tam piwo wszędzie począwszy od najpierwszych restauracyj, skończywszy na szynkach, a wartość przecięciowa rocznej rozsprzedaży przechodzi 10 mil. fr. Konsumcja czekolady, napoju więcej gustowi kobiet odpowiadającego, toż samo z każdym rokiem wzmaga się, a wartość fabrykowanej rocznie ilości wynosi 15,874.940 fr. Sprzedaż kiełbas i wieprzowiny reprezentuje sumę 29 mil.

Paryż liczy 3370 handlów korzennych, których przecięciowy dochód brutto w ciągu dwunastu miesięcy wynosi sumę 139,175.615 fr. Dochody tak zwanych kawiarń pokątnych *(crémeries)* obliczają na 35,463.129 fr. Wyrobem pasztetów trudni się 622 pasztetników, ich dochody brutto wynoszą 21,275.266 franków.

Restauracyj liczy Paryż 3332, których dochody roczne podają na 104,765.216 fr. Cukiernie wykazują przecięciowego kapitału tylko 11 mil. Apostołowie mody, panowie krawcy mają dochodu rocznego (brutto) przeszło 100 mil. fr. Za sznurówki świat elegancki płaci rocznie sumkę 8,567.443 franków. Z innego nie mniej ważnego artykułu mody t. j. rękawiczek sprawozdanie izby handlowej wykazuje 15 mil. a kapelusze i stroje na głowę pochłaniają kapitał 20,436.370 fr. Koszul fabrykują w Paryżu rocznie za 15 mil. fr.

Dochody tandeciarzy obliczają rocznie na 5 mil. franków. Zapałki dają powód do obrotu półtora miliona fr. Szuwaksu i lakieru do butów wychodzi rocznie za 2,318.000 fr., a handel fałszywemi brylantami przynosi 18 mil. Pomniki grobowe kamienne reprezentują sumę 3,607.700 fr. Za sztuczne zęby i szczęki świat wydaje 1,677.000 fr. a 84.230 za szklanne oczy.

Prócz tego fabrykuje się w Paryżu, ale nie wyłącznie na potrzeby Paryża: kart do gry za 1,839.000 franków, bilardów za 2,291.000 fr., czapek za 10 mil., kapeluszy za 30 mil., obuwia za 87 mil., ubiorów maskowych za 731,000 fr., broni palnej i siecznej za 4,221.000 fr. Wyroby parfumeryi i kosmetyków reprezentują sumę 22 mil. Za blisko 5 mil. sprzedaje się rocznie wachlarzy, za 28 mil. sztucznych kwiatów, za 5 mil. grzebieni, za $6\frac{1}{2}$ mil. fr. piór, a za więcej niż 15 mil. fr. guzików. W zawodzie drukarskim pracuje pod zarządem 84 właścicieli drukarń 7—8000 robotników. Wartość druków w Paryżu uskutecznionych nie przechodzi jednak 32 mil. franków.

Ograniczając się na tych danych wyjętych ze sprawozdania paryzkiej izby handlowej wyrazić musimy przy tej sposobności ubolewanie, że dotychczas nie mamy podobnego zestawienia statystycznego obrotu pieniężnego w różnych gałęziach potrzeb życia codziennego i artykułów zbytkowych w naszych miastach, a jednak byłoby dla nas nietylko bardzo ciekawem, lecz także wielce pouczającem.

(G. H.)

Notatki handlowe.

W handlu towarowym ożywienie dotychczasowe przycichło cokolwiek, czego główną przyczyną jest, że publiczność zaopatrzyła się już dostatecznie w manufakta, sukna i tym podobne artykuły zimowe. Do Rosji odchodzi z Austrji cukier w znacznej ilości i przez lwowskie rogatki przewożą wiele tego artykułu do Brodów, zkąd transporta odchodzą do Rosji. Woźnice użalają się na stan dróg popsutych skutkiem odwilży i to jest nawet powodem, że w chwili obecnej obrót zeszedł do minimum. Koleją lwowsko-czerniowiecką przewieziono znowu znaczną ilość owiec oddanych na kolej w Czerniowcach, a przeznaczonych do Paryża. Dziwią się powszechnie, że handel rozwijający się bardzo pomyślnie nie znajduje naśladowców. W Prusach nie zniesiono dotychczas zaostrzonych z powodu zarazy przepisów, co jest przyczyną, że transporta wełny nie mogą się tam dostawać i posyłane są do tych prowincyj austryjackich, które obfitują w odnośne fabryki. Handel spirytusów nie ożywia się wcale. Kolej Karola Ludwika zniżyła w ostatnim czasie cenę transportu tego artykułu w kierunku z Krakowa do Lwowa, tak samo jak dawniej zniżono ją dla przesyłek idących ze Lwowa do Krakowa. Spirytus żytni, gotowy, płacono za stopień po 60 do 61 c. Dowóz z targowicy berneńskiej z początku bardzo leniwy, ożywił się znacznie w ostatnich dwóch dniach. Śledzi przewieziono w tygodniu ubiegłym przez Lwów około 1700 cetn.

W handlu zbożowym nastąpiła stagnacja. Popyt z wielu stron na pszenicę galicyjską nie mógł być po większej części uwzględnionym dla braku towaru gotowego. Próby sprowadzania pszenicy z Węgier powiodły się tylko w zachodnich powiatach Galicji, w wschodnich zaś stoi im na przeszkodzie zbyteczna wysokość cen frachtowych. Jęczmienia poszukiwano do lwowskich browarów, ale wzdłuż kolei czerniowieckiej nigdzie go dostać nie można, ponieważ właściciele pomniejsi już pozbyli swoje zapasy, a więksi albo nie mają jęczmienia namłóconego, albo też wyczekują, spodziewając się, że ceny pójdą w górę. Na żyto jest popyt i to tak na konsumcję miejscową, jak i do Prus. Z targowic w zachodnich powiatach Galicji, mianowicie z Bochni, dokąd nadchodzą znaczne transporta z górnych Węgier, wywożą wiele do Prus, podczas gdy lwowscy komisanci ani myśleć o tem nie mogą. Ciągłe spadanie agia na srebrze tamuje wszelkie widoki i pozbawia ostatniej nadziei naszych spekulantów. Ceny owsa poszły cokolwiek w górę i popyt z zagranicy na ten artykuł ożywił się. Handel jednak porusza się jeszcze w ciasnych granicach i nie ożywi się zapewne aż na wiosnę.

ROZMAITOŚCI.

— **Cukrownie.** Gazeta „Kijewlanin" podaje następujące wiadomości o fabrykacji cukru z buraków w Kijowskiej gubernji w perjodzie 1866/7 r.

Gubernja Kijowska posiada 76 cukrowni produkujących mączkę; z tej liczby w ciągu roku 1866/7 czynnych było 67, to jest 63 parowych, 2 półparowe i 2 ogniowe.

We wszystkich tych fabrykach przerobiono buraków 2,866.219 berkowców; otrzymano mączki pudów 1,707.007; z czego skarb miał dochodu 530.024 rs. $92\frac{1}{4}$ kop. (o 339.446 rs. $87\frac{1}{4}$ kop. więcej jak w 1865/6 r.).

Buraki w tym roku posiadały niezbyt wielką ilość cukru, bo zaledwie od 5 do 8%, a w niektórych tylko miejscowościach do $8\frac{1}{2}$%. — We wszystkich czynnych cukrowniach zużyto w ciągu ubiegłego perjodu 110.153 sążni kubicznych drzewa i 159.500 pudów kamiennego węgla. — Wartość budynków fabrycznych, machin, aparatów i utensyljów dochodzi do 13,637.500 rs.

Cukrownie dawały zatrudnienie 27.502 ludziom; w tej liczbie mężczyzn 18.219, kobiet 5.808 i dzieci 3.475.

Rafineryj było czynnych 8; z tych jedna, mianowicie czerkaska w lutym 1867 r. zgorzała; wszystkie rafinerje miały wyrobić 1,620.000 pudów rafinady.

W ogóle w obecnym stanie cukrownictwa w gubernji Kijowskiej można powiedzieć, że ono rozwija się i doskonali, lecz nie posiada jeszcze żywiołów mogących zabezpieczyć samoistne jego istnienie; brak kapitałów, kredytu i dróg komunikacyjnych, oraz drożyzna i niedostatek ogólny rąk do pracy, oto główne przeszkody do stopniowego rozwoju tych zakładów.

Odpowiedzi.

(Nadesłane.)

Sztuczne perły robią się ze szklanych rurek, ze szkła bardzo topliwego, zwanych *girasols;* z nich wydymają kulki lub zupełnie krągłe, lub też nieforemne, naśladujące wady pereł prawdziwych. Za pomocą stosownych mieszków szklanne te kulki napełniają potem tak zwaną wschodnią esencją; w Niemczech ją otrzymują z łusek *Cyprinus alburnus.*

Srebrzysta istota, pokrywająca łuski ryb, i nadająca im częstokroć metaliczny połysk, wydziela się z gruczołków naskórka *(derma)* ryb i składa się z bardzo cienkich blaszek, rozpuszczalnych w gryzącym amoniaku. Amoniakalny wyciąg tych łusek właśnie stanowi tę wschodnią esencję; do niego dodają wodny roztwór rybiego kleju, napuszczają perły i otrzymują je w ruchu, aby esencja zupełnie wypełniła kulkę. Po upływie kilku dni, napełniają je jeszcze woskiem.

Obszerniejszą o tem wzmiankę można mieć w sprawozdaniu Geisslera w *Verhandl. d. Vereins zur Beförderung des Gewerbfl. in Preussen.* 1860, S. 66.

Wł. Patkowski.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.